



19 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND

**DEUTSCHES
PATENTAMT**

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑬ **DE 196 31 921 A 1**

⑤ Int. Cl. 6:
A 61 M 5/32

21 Aktenzeichen: 196 31 921.8
22 Anmeldetag: 7. 8. 96
23 Offenlegungstag: 13. 3. 97

DE 19631921 A1

⑩ Unionspriorität: ⑩ ⑩ ⑩

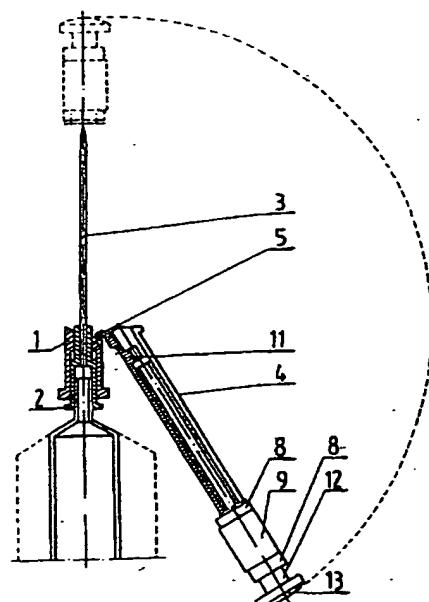
71 Anmelder:

74 Vertreter:
Dr. A. v. Füner, Dipl.-Ing. D. Ebbinghaus, Dr. Ing. D. Finck, Dipl.-Ing. C. Hano, Patentanwälte, 81541 München

② Erfinder:
Bursig, Henryk, Tarnowskie Góry, PL; Fedczyszyn,
Wiktor, Pszczyna, PL; Fedczyszyn, Zdzisław,
Zawiercie, PL

54 Nadelschutzvorrichtung

57 Die Nadelschutzvorrichtung dient insbesondere zur Verwendung von Einweginjektionsnadeln und weist eine Umhüllung 20 auf, deren unterer Abschnitt 1 un trennbar mit der Nadelbefestigung 2 oder der Basis der Nadel 3 verbunden ist.



DE 19631921 A1

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingesetzten Unterlagen entnommen.

BLUNDESBLICKEREI 01 87 803 071/487

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Nadelschutzvorrichtung, insbesondere für Einweg-Injektionsnadeln.

Mehrfach verwendete Nadeln, die gewöhnlich in Krankenhäusern verwendet wurden, waren jahrelang die Ursache für eine unbeabsichtigte Geißbuchtinfektion. Deshalb wurden die mehrfach verwendbaren Nadeln durch Einweg-Nadeln ersetzt, wodurch das Risiko tatsächlich verringert wurde, es jedoch nicht beseitigt werden konnte. Die Anzahl der Infektionen mittels einer Nadel ist ziemlich hoch und beträgt ungefähr zwischen 7% und 30% aller Fälle. Es besteht außerdem die Möglichkeit der Übertragung andere Infektionskrankheiten, besonders des HIV-Virus.

Die bisher verwendeten Nadelabdeckungen müssen abgenommen werden und nach der Verwendung wieder aufgesetzt werden. Innerhalb des medizinischen Personals kommt es hauptsächlich durch das Aufsetzen der Abdeckung zu einer unbeabsichtigten Infektion, wenn sich jemand beim Einschieben der Nadel in die Öffnung der Nadelabdeckung versehentlich selbst mit der Nadel sticht. Die Nadelabdeckung wird darüber hinaus oft verlegt, so daß die Nadel außerdem unabgedeckt beseitigt wird, wodurch wiederum ein Infektionsrisiko durch Stechen geschaffen wird.

Zur Beseitigung der Nadeln werden in Krankenhäusern oft Schmelzvorrichtungen verwendet, die stationäre Mechanismen sind, die die Metallteile der Nadel schmelzen. Die Schwächen dieser Maschinen sind der Energieverbrauch, die geringe Mobilität und das hohe Risiko, daß sich jemand sticht, während er die Nadeln einbringt. Eine Lagerbox für verwendete Nadeln verhindert auch nicht das Infektionsrisiko, da das medizinische Personal die Nadeln immer noch tragen muß.

Eine in der Patentanmeldung Nr. P-298823/PCT/ Ca 91/00321 beschriebene Nadelschutzvorrichtung ist mit einer ersetzbaren und sich seitlich verbergenden Abdeckung versehen. Die Spritze besteht aus einem Zylinder, einem Kolben und einem Röhrenauslaß der Spritze zur Befestigung der Nadel. Die Röhre besteht aus einem Vorsprung, der der Nadel entgegengesetzt ist und innerhalb des Zylinders vorsteht, wodurch ein ringförmiger Zwischenraum zwischen dem Vorsprung und dem Zylinder gebildet wird.

Sowohl auf dem Kolben als auch auf dem Vorsprung sind komplementäre Bereiche ausgebildet, die es ermöglichen, daß der Kolben mit der Röhre verbunden werden kann und sie nach der Verwendung der Nadel in den Zylinder ziehen kann.

In der Röhre sind Entlüftungsleitungen vorgesehen, die die Mittelleitung in der Röhre mit dem ringförmigen Zwischenraum verbinden, weshalb Luft aus dem Zylinder abgezogen werden kann, sobald die Flüssigkeit vor einer Injektion eingelassen wurde. Um die Luft nach außen abzuziehen, kann die Spritze in eine aufrechte Position gesetzt werden, in der die Nadel nach oben zeigt, so daß die Entlüftungsleitungen an oberster Position innerhalb des Zylinders liegen, wodurch die Luft nach außen gezogen wird.

Die Spritze ist so konstruiert, daß die Nadel nach ihrer Verwendung in den Zylinder zurückgezogen wird. Diese Nadelschutzvorrichtung kann nur bei speziell ausgestalteten Spritzen verwendet werden, die aus Teilen bestehen, die die Herstellung solcher Spritzen technologisch schwieriger machen. Wenn die Nadeln zusammen mit ihren Spritzen weggeworfen werden, sind große, voluminöse Behälter in medizinischen Krankenhäu-

sern erforderlich.

Ziel der Erfindung ist es, die Nachteile der in großem Umfang verwendeten Umhüllungen bzw. Abdeckungen von Einwegnadeln und der Schutzvorrichtungen der Einwegnadeln zu beseitigen oder wenigstens zu minimieren. Um dieses Ziel zu erreichen, liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, eine neue Nadelschutzvorrichtung zu schaffen, deren Verwendung einen wirksamen Schutz gegen ein unbeabsichtigtes Stechen mit verwendeten Nadeln bietet und gleichzeitig eine Wiederverwendung der gleichen Nadel verhindert.

Diese Aufgabe wird erfahrungsgemäß dadurch gelöst, daß der untere Abschnitt der Umhüllung an der Nadelbefestigung oder an der Basis der Nadel befestigt ist.

Bei einer bevorzugten Ausführungsform ist der untere Abschnitt der Umhüllung in seinem oberen Bereich mittels eines elastisch angelenkten Elements mit dem oberen Abschnitt der Umhüllung verbunden, die im wesentlichen auf Höhe der Nadel bzw. Nadelspitze in einen Umhüllungszyylinder übergeht, an dem eine Abdeckplatte befestigt ist. Die Abdeckplatte weist abwechselnd bzw. gegenüberliegend befestigte Antriebsstifte auf, die vertikal versetzt sind und in Öffnungen in dem Umhüllungszyylinder eingreifen, während innerhalb des Zylinders eine Schiebehülse vorgesehen ist, deren durch den Umhüllungszyylinder hindurchgehender zylindrischer Abschnitt Aussparungen auf dem Umfang aufweist. Die Aussparungen sind abwechselnd bzw. gegenüberliegend angeordnet, V-förmig und bilden Arme von Führungen für die Antriebsstifte der Abdeckplatte, während in Armen der Führungen elastische Klinken vorgesehen sind. Die elastischen Klinken grenzen an Ausnehmungen in dem zylindrischen Abschnitt der Schiebehülse an.

In dem oberen Abschnitt der Umhüllung ist eine axial verlaufende Längsaussparung vorgesehen, die sich von dem unteren Ende des oberen Abschnitts bis zu dem Umhüllungszyylinder erstreckt. In dem unteren Abschnitt der Schiebehülse ist ebenfalls eine axial verlaufende Längsaussparung vorgesehen. Auf dem oberen Abschnitt der Umhüllung ist oberhalb des elastischen Scharnierelements ein Anschlagelement den axial verlaufenden Längsaussparungen entgegengesetzt zur Zentrierung der Injektionsnadel vorgesehen.

Die Teilungslinie zwischen dem unteren und dem oberen Abschnitt der Umhüllung ist vorteilhafterweise 45° geneigt.

Der Querschnitt des oberen Abschnitts der Umhüllung ist vorzugsweise U-förmig.

Der Umhüllungszyylinder weist in seinem oberen und seinem unteren Außenbereich zweckmäßigerweise eine Schulter bzw. einen Flansch auf, die bzw. der über die Zylinderfläche hinaus vorsteht. Zwischen den Flanschen ist die Abdeckplatte vorgesehen. Die Abdeckplatte umschließt die Hälfte des Umfangs des Umhüllungszyinders und geht in zwei gerade Abschnitte über.

Bei einer bevorzugten Ausführungsform ist die zylindrische Schiebehülse in ihrem oberen Abschnitt mit einem Kopf verbunden, in dessen Inneren ein Kanal ausgebildet ist.

Die Arme der Führungen der Antriebsstifte verlaufen vorzugsweise in einem Winkel von 90°.

Die elastischen Klinken sind vorteilhafterweise im wesentlichen dreieckförmig und längs einer Seite und den Scheiteln mit den Führungen verbunden. Die der Bewegungsrichtung der Antriebsstifte zugewandte freie Seite der elastischen Klinken ist die längste Seite der Klinke, während die zweite freie Seite der elastischen Klinke etwas abgerundet und kurz ist.

Der zylindrische Abschnitt entlang des oberen Abschnitts der Umhüllung ist im Querschnitt vorzugsweise U-förmig.

Die erfundungsgemäße Nadelschutzvorrichtung, die insbesondere für Einweginjektionsnadeln dient, ist an dem Ende einer Spritze mittels der Nadelbefestigung auf stabile und untrennbare Weise mit der Umhüllung verbunden, die mit einem Schutzsperrmechanismus mit den elastischen Klinken versehen ist. Dank des elastischen Scharnierelementes, das den oberen und unteren Abschnitt der Umhüllung miteinander verbindet, kann die Injektionsnadel verwendet werden. Während der Injektion ist die Nadel vollkommen unabgedeckt, wenn der obere Abschnitt der Umhüllung zusammen mit dem Umhüllungszylinder und der zylindrischen Schiebehülse um einen vergleichsweise stumpfen Winkel von 150° zur Seite geschwenkt wird.

Der hier verwendete Schutzsperrmechanismus besteht aus Antriebsstiften auf der Abdeckplatte und Führungen in der zylindrischen Schiebehülse, die eine wiederholte Verwendung der Nadel verhindern. Die axial verlaufenden Längsaussparungen des oberen Abschnitts der Umhüllung und des zylindrischen Abschnitts der inneren Schiebehülse sind in unterschiedlichen Wirkstellungen versetzt oder decken sich.

Die Bewegung der zylindrischen Schiebehülse wird durch seine geradlinige Bewegung hervorgerufen, nämlich durch Herausziehen und Eindrücken des Kopfes, der sich gleichzeitig an ihrem äußeren Ende befindet. Die Bewegungsumwandlung von einer geradlinigen Bewegung in eine Drehbewegung der zylindrischen Schiebehülse und des unteren zylindrischen Abschnitts findet mittels der Antriebsstifte, die in der Zylinderumhüllung mittels der Abdeckplatte befestigt sind, und der V-förmigen Führungen statt, die entlang des Umfangs des zylindrischen Abschnitts der Schiebehülse innerhalb der Zylinderumhüllung vorgesehen sind.

Die Bewegung der zylindrischen Schiebehülse ist nur in eine Richtung möglich. Eine Rückbewegung wird durch die elastischen Klinken in den Schiebehülsen verhindert, die den Antriebsstift blockieren. Aufgrund des erfundungsgemäßen Aufbaus ist das Risiko eines unbedachtigten Stechens mit der Nadel minimiert.

Eine wiederholte Verwendung der Nadel ist unmöglich, sobald die Umhüllung blockiert ist. Die Nadelumhüllung bildet einen Teil mit der Nadel und kann nicht verlegt werden. Die Nadelschutzvorrichtung ist einfach, leicht zu verwenden und darüber hinaus sicher. Schließlich sind für die Vorrichtung keine zusätzlichen Maschinen wie z. B. eine Nadelschmelzmaschine erforderlich.

Die Erfindung wird nachstehend anhand von Zeichnungen näher erläutert. Es zeigt:

Fig. 1 eine teilweise vertikal geschnittenen Seitenansicht einer Nadelschutzvorrichtung für eine Einwegnadel;

Fig. 2 eine Seitenansicht der Nadelschutzvorrichtung von Fig. 1;

Fig. 3 die Nadelschutzvorrichtung von Fig. 1 in einer seitlich verschwenkten Stellung;

Fig. 4 einen vertikalen Schnitt des oberen Abschnitts der Nadelschutzvorrichtung in einer Anfangs- und einer Endstellung;

Fig. 5 den Schnitt A-A von Fig. 4;

Fig. 6 den Schnitt B-B von Fig. 4;

Fig. 7 den Schnitt C-C von Fig. 4, während sich die Nadelschutzvorrichtung in ihrer Anfangsposition befindet;

Fig. 8 den Schnitt C-C von Fig. 4, während sich die

Nadelschutzvorrichtung in ihrer Endposition befindet;

Fig. 9 eine teilweise vertikal geschnittene Ansicht der Nadelschutzvorrichtung von Fig. 1 in einer Mittelstellung, die ein Verschwenken des oberen Abschnitts der Nadelschutzvorrichtung ermöglicht;

Fig. 10 den Schnitt D-D von Fig. 9;

Fig. 11 den Schnitt E-E von Fig. 4 und Fig. 9;

Fig. 12 eine Abwicklung von 0 bis 360° des oberen Abschnitts der zylindrischen Schiebehülse mit Führungen.

Die Nadelschutzvorrichtung für eine Einwegnadel weist eine Umhüllung 20 in Form eines Längszylinders auf, die aus einem unteren Abschnitt 1, der an der Befestigung 2 der Nadel 3 angebracht ist, und dem oberen Abschnitt 4 besteht, der mittels eines elastischen Scharnierelementes 5 verbunden ist. Die Teilungslinie des unteren Abschnitts 1 der Umhüllung 20 und des oberen Abschnitts 4 der Umhüllung 20 ist von dem Scharnierpunkt aus um 45° zur Horizontalen nach oben geneigt. Die Umhüllung 20 weist eine axial verlaufende Längsaussparung 6 auf, die sich von der Befestigung 2 der Injektionsnadel 3 aus erstreckt und deren Breite etwas größer ist als der Durchmesser der Nadel 3. Der obere Abschnitt 4 der Umhüllung 20 ist im Querschnitt U-förmig und geht auf Höhe der Nadelspitze in einen Umhüllungszylinder 7 über. Der Umhüllungszylinder 7 weist keine Längsaussparung auf. Am oberen und am unteren Ende des Umhüllungszylinders 7 erstreckt sich jeweils ein äußerer Flansch 8 von der Oberfläche des Umhüllungszylinders 7 nach außen. Innerhalb der Flansche 8 ist eine Abdeckplatte 9 vorgesehen, an deren Innenfläche Antriebsstifte 10 vorgesehen sind, die abwechselnd bzw. gegenüber angeordnet und vertikal versetzt sind und in Öffnungen in dem Umhüllungszylinder 7 eingreifen. Die Abdeckplatte 9 umschließt die Hälfte des Umfangs des Umhüllungszylinders 7 und geht in zwei gerade Abschnitte über. Der obere Abschnitt 4 der Umhüllung 20 weist etwas über dem elastischen Scharnierelement 5 an der Innenfläche, der Längsaussparung 6 entgegengesetzt ein Anschlagelement 11 auf, das an der Nadel zur Zentrierung angreift. Innerhalb des Umhüllungszylinders 7 ist eine zylindrische Schiebehülse 12 vorgesehen, die an ihrer Oberseite mit einem Kopf 13 verbunden ist, der einen Kanal 14 aufweist, der einen Eintritt von Gas während der Sterilisation der Nadel 3 ermöglicht. Der Kopf 13 hat eine abgerundete Außenfläche, und sein Durchmesser ist größer als der Durchmesser des oberen Flansches 8 des Umhüllungszylinders 7. Der zylindrische Abschnitt der Schiebehülse 12, der durch den Umhüllungszylinder 7 hindurchgeht, weist entlang seines Umfangs zwei Aussparungen auf, die abwechselnd bzw. gegenüber angeordnet sind, V-förmig sind, und deren Arme einen Winkel von 90° einschließen. Die Arme bilden Führungen 15 für die Antriebsstifte 10 der Abdeckplatte 9. Die Führungen 15 weisen elastische Klinken 16 und 17 auf, die jeweils in einem Arm angeordnet sind und einem Dreieck gleichen. Das Dreieck ist mit seiner einen Seite und Scheiteln an der Seite der Führung 15 befestigt. An der Seite jeder Führung 15 sind an der Stelle der elastischen Klinken 16 und 17 Ausnehmungen 18 bzw. 19 vorgesehen, deren Form mit der Form der elastischen Klinken 16 und 17 identisch ist. Die der Bewegungsrichtung des Antriebsstifts 10 zugewandte freie Seite der elastischen Klinken 16 und 17 ist die vergleichsweise längste Seite, während die zweite freie Seite der elastischen Klinken 16 und 17 leicht abgerundet und kürzer ist. Der zylindrische Abschnitt der Schiebehülse 12 unterhalb des Umhüllungs-

zylinders 7 und insbesondere unterhalb der Spitze der Nadel 3 erstreckt sich fast bis zu dem Anschlagelement 11 des oberen Abschnitts 4 der Umhüllung 20 und ist im Querschnitt U-förmig, da sich eine Längsaussparung entlang seiner Höhe bis zu dem Umhüllungszylinder 7 erstreckt.

Die in Fig. 1 gezeigte Injektionsnadel 3 ist in zwei Größen dargestellt, wobei sich eine bis zu dem Umhüllungszylinder 7 und die andere etwas über das Anschlagelement 11 des oberen Abschnitts 4 der Umhüllung erstreckt. Bei der Nadelenschutzvorrichtung für eine Einwegnadel ist die Injektionsnadel 3 in ihrer Anfangsstellung in dem zylindrischen Abschnitt der Schiebehülse 12 eingeschlossen, der von dem oberen Abschnitt 4 der Umhüllung 20 umgeben ist. Der Kopf 13 berührt in der Anfangsstellung den Umhüllungszylinder 7, das elastische Scharnierelement 5 ist in dieser Stellung der zylindrischen Schiebehülse 12 gesperrt. Beide Antriebssstifte 10 befinden sich in ihrer Anfangsstellung in der oberen Lage in den linken Armen der jeweiligen Führung 15. Die Nadel 3 wird dadurch freigegeben, daß der Kopf 13 so weit wie möglich nach oben angehoben wird. Dabei wird der zylindrische Abschnitt der Schiebehülse 12 in eine offene Stellung (Fig. 10) gedreht, so daß die Nadel 3 frei zugänglich ist. Innerhalb des Umhüllungszylinders 7 bewegen sich die Antriebssstifte 10 in dem zylindrischen Abschnitt der Schiebehülse 12 in dem Arm der Führung 15 nach unten, wodurch der Druck der elastischen Klinken 16 überwunden wird und die elastischen Klinken 16 zur Seite in die Ausnehmungen 18 getrieben werden, so daß die elastischen Klinken 16 versteckt werden können.

Wenn die Antriebssstifte 10 die unterste Stellung in den Armen der Führungen 15 erreichen, kehren die elastischen Klinken 16 in ihre Anfangsstellung zurück und treten in den linken Arm der entsprechenden Führung 15, wodurch eine Rückbewegung des Antriebssstiftes 10 in die Anfangsstellung verhindert wird. In dieser Stellung öffnet das elastische Scharnierelement 5 automatisch den oberen Abschnitt 4 der Umhüllung 20 zusammen mit dem Umhüllungszylinder 7. Der Öffnungswinkel beträgt ungefähr 150°. In dieser Stellung kann die Nadel 3 verwendet werden.

Nach Verwendung der Nadel 3 muß der Widerstand des elastischen Scharnierelements 5 überwunden werden, und der obere Abschnitt 4 kehrt in die Anfangsstellung zurück. Die Nadel 3 ist durch das Anschlagelement 11 automatisch zentriert. Zum Schutz der Nadel 3 muß der Kopf 13 so weit wie möglich nach unten gedrückt werden, weshalb sich der zylindrische Abschnitt der Schiebehülse 12 innerhalb des oberen Abschnitts 4 in die Stellung dreht (Fig. 8), in der die Nadel 3 umschlossen ist. Das Drehen der Schiebehülse 12 wird durch die Richtung der Antriebssstifte 10 verursacht, die sich in den Führungen 15 der Schiebehülse 12 bewegen. Während der Bewegung verändern beide Antriebssstifte 10 ihre Position von dem unteren Bereich der Führungen 15 hinauf zu dem rechten Arm der Führungen 15 und überwinden den Widerstand der elastischen Klinken 17. Aufgrund der Neigung der elastischen Klinken 17 werden die elastischen Klinken 17 in den Zwischenräumen 19 aufgenommen.

Nachdem der Antriebssstift 10 seine maximal oberste Stellung im rechten Arm der Führungen 15 erreicht hat, kehrt die elastische Klinke 17 in ihre Anfangsstellung zurück und tritt in den rechten Arm der Führung 15 ein, wodurch eine Rückwärtsbewegung des Antriebssstifts 10 zurück in die untere Stellung blockiert wird, so daß eine

wiederholte Verwendung der Nadel 3 verhindert wird.

Die Nadel ist in dieser Stellung doppelt geschützt: Erstens befindet sie sich in dem zylindrischen Abschnitt der Schiebehülse 12, der in der Umhüllung 20 eingeschlossen ist, zweitens blockieren die elastischen Klinken 7 die Bewegung der Antriebssstifte 10 der Abdeckplatte 9 in den Führungen 15 der Schiebehülse 12.

Die Erfindung, die hauptsächlich in der untrennbaren Verbindung zwischen der Nadel 3 und der Umhüllung 20 liegt, kann technisch weiter verbessert und perfektioniert werden. Beispielsweise könnte die Schiebehülse 12 als Blockierelement Drehbewegungen durchführen.

Patentansprüche

1. Nadelenschutzvorrichtung, insbesondere für eine Einweginjektionsnadel, mit einer Umhüllung (20), dadurch gekennzeichnet, daß der untere Abschnitt (1) der Umhüllung (20) untrennbar mit der Nadelbefestigung (2) oder der Basis der Nadel (3) verbunden ist.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,

- daß der untere Abschnitt (1) der Umhüllung (20) in seinem oberen Bereich über ein elastisches Scharnierelement (5) mit dem oberen Abschnitt (4) der Umhüllung (20) verbunden ist,

- daß der obere Abschnitt (4) der Umhüllung (20) im wesentlichen auf Höhe der Nadel (3) in einen Umhüllungszylinder (7) übergeht, an dem eine Abdeckplatte (9) angebracht ist,

- daß die Abdeckplatte (9) abwechselnd angeordnete Antriebssstifte (10) aufweist, die vertikal versetzt sind und in Öffnungen des Umhüllungszylinders (7) eingreifen,

- daß in dem Umhüllungszylinder (7) eine Schiebehülse (12) vorgesehen ist, deren zylindrischer Teil durch den Umhüllungszylinder (7) hindurchgeht und abwechselnd angeordnete, V-förmige Aussparungen auf dem Umfang aufweist, die jeweils Führungen (15) für einen Antriebssstift (10) der Abdeckplatte (9) bilden,

- daß in den Armen der Führungen (15) elastische Klinken (16, 17) vorgesehen sind, die an Ausnehmungen (18, 19) in dem zylindrischen Abschnitt der Schiebehülse (12) angrenzen,

- daß in dem oberen Abschnitt (4) der Umhüllung (20) eine axial und vertikal verlaufende Längsaussparung (6) vorgesehen ist, die sich von dem unteren Ende des oberen Abschnitts (4) bis zu dem Umhüllungszylinder (7) erstreckt,

- daß in dem unteren Abschnitt der Schiebehülse (12) eine axial und vertikal verlaufende Längsaussparung vorgesehen ist und

- daß in dem oberen Abschnitt (4) der Umhüllung (20) oberhalb des elastischen Scharnierelements (5) ein die Nadel (3) zentrierendes Anschlagelement (11) der Längsaussparung (6) gegenüberliegend angeordnet ist.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Teilungslinie zwischen dem unteren Abschnitt (1) und dem oberen Abschnitt (4) der Umhüllung um 45° geneigt ist.

4. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der obere Abschnitt (4) der Umhüllung (20) im Querschnitt U-förmig ist.

5. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Umhüllungszylinder (7) an seinem oberen und seinem unteren Ende einen sich nach außen erstreckenden Flansch (8) aufweist, der über die zylindrische Oberfläche vorsteht, wobei zwischen den Flanschen (8) die Abdeckplatte (9) vorgeschen ist. 5

6. Vorrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Abdeckplatte (9) den halben Umfang des Umhüllungszylinders (7) umschließt und in 10 zwei gerade Abschnitte übergeht.

7. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die zylindrische Schiebehülse (12) in ihrem oberen Abschnitt mit einem Kopf (13) verbunden ist, in dem ein Kanal (14) ausgebildet ist. 15

8. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Arme der Führungen (15) der Antriebsstifte (10) im Winkel von 90° zueinander verlaufen.

9. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die elastischen Klinken (16, 17) im wesentlichen dreieckförmig sind und mit einer Seite und Scheiteln an der Seite der entsprechenden Führung (15) angeordnet sind. 20

10. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die freie Seite der elastischen Klinken (16, 17), die der Bewegung des Antriebsstifts (10) der entsprechenden Führung (15) zugewandt ist, die längste Seite ist, während die zweite freie Seite der elastischen Klinken (16, 17) leicht abgerundet 25 und kürzer ist.

11. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der zylindrische Abschnitt der Schiebehülse (12) entlang der Länge des oberen Abschnitts (4) der Umhüllung (20) einen U-förmigen 30 Querschnitt aufweist.

35

Hierzu 4 Seite(n) Zeichnungen

40

45

50

55

60

65

- Leerseite -

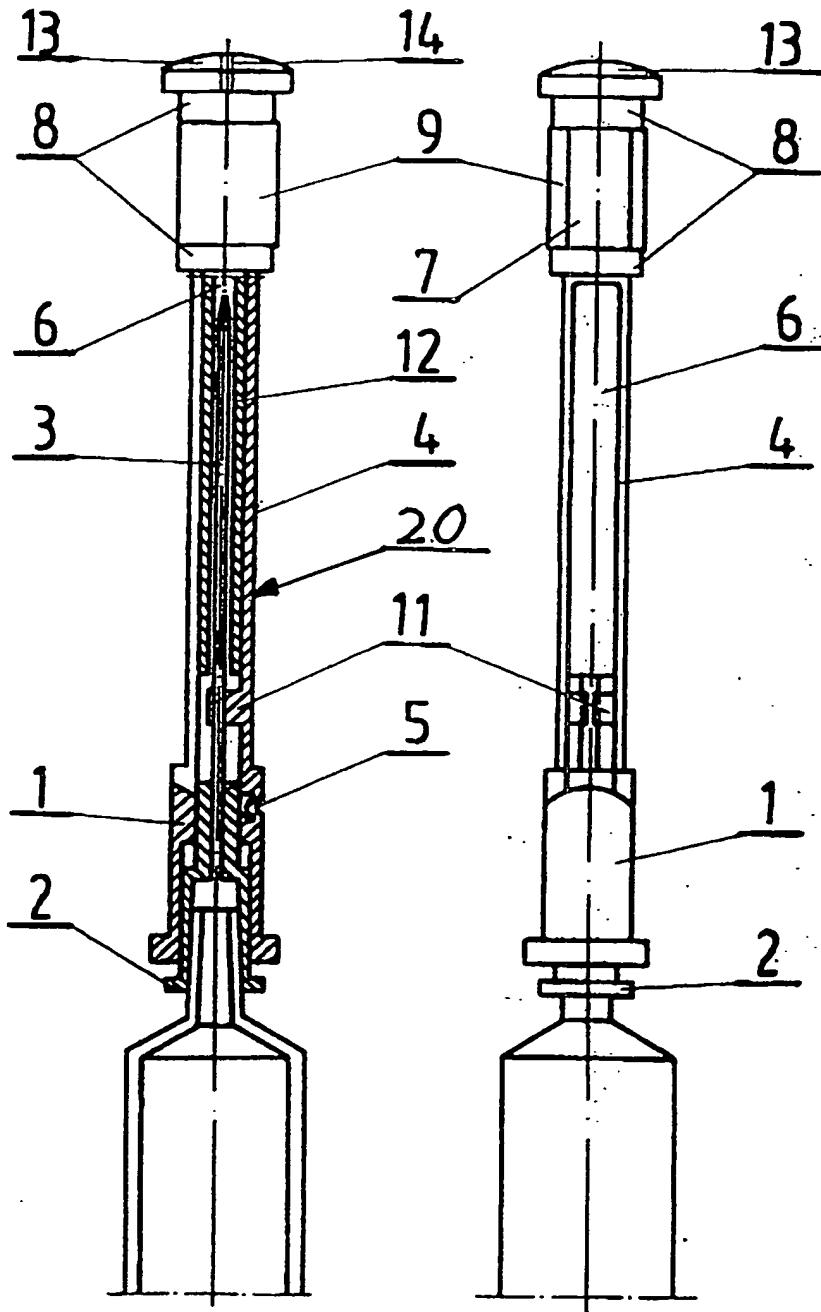


Fig. 1

Fig. 2

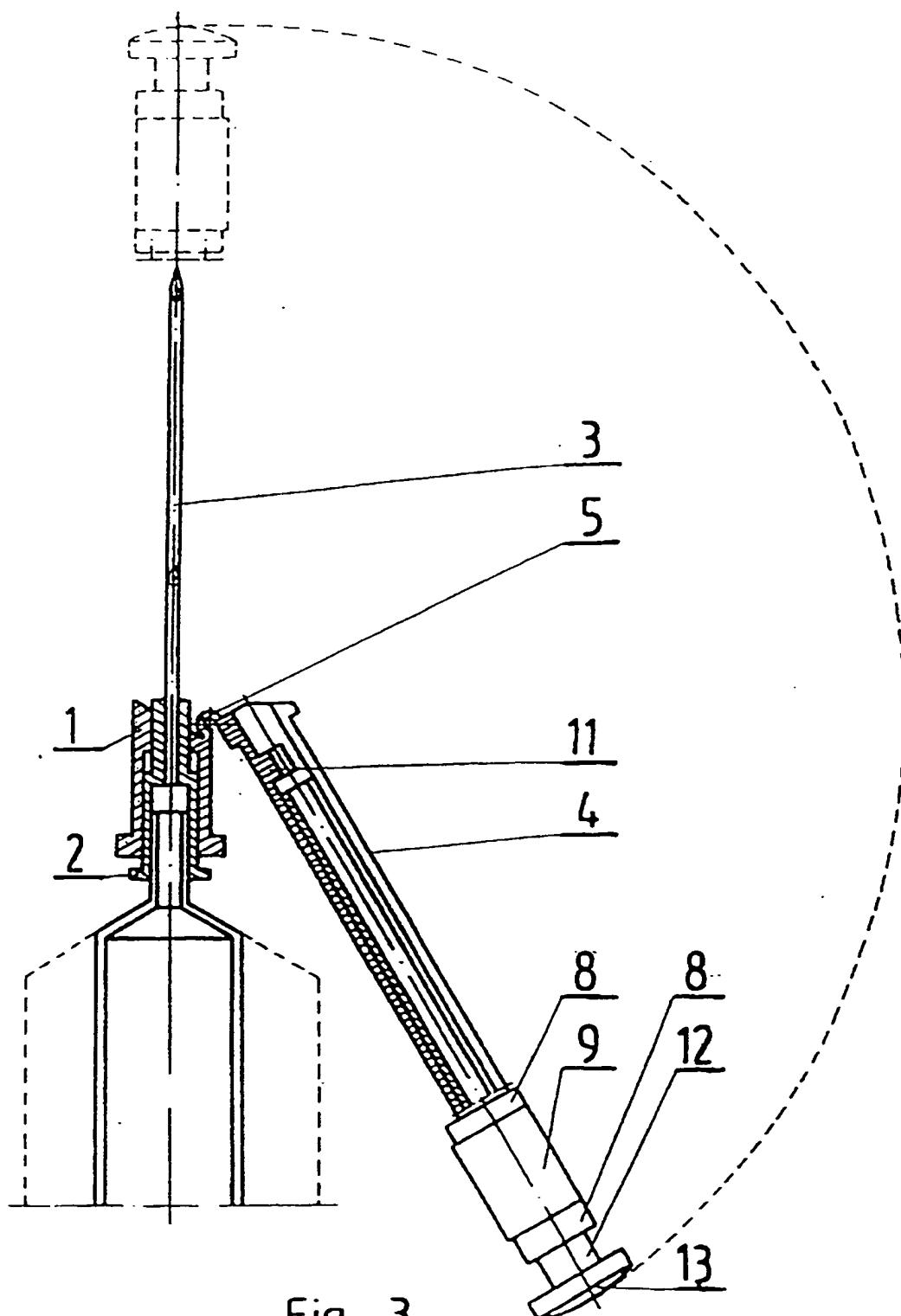


Fig. 3

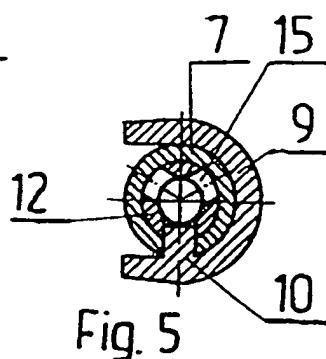
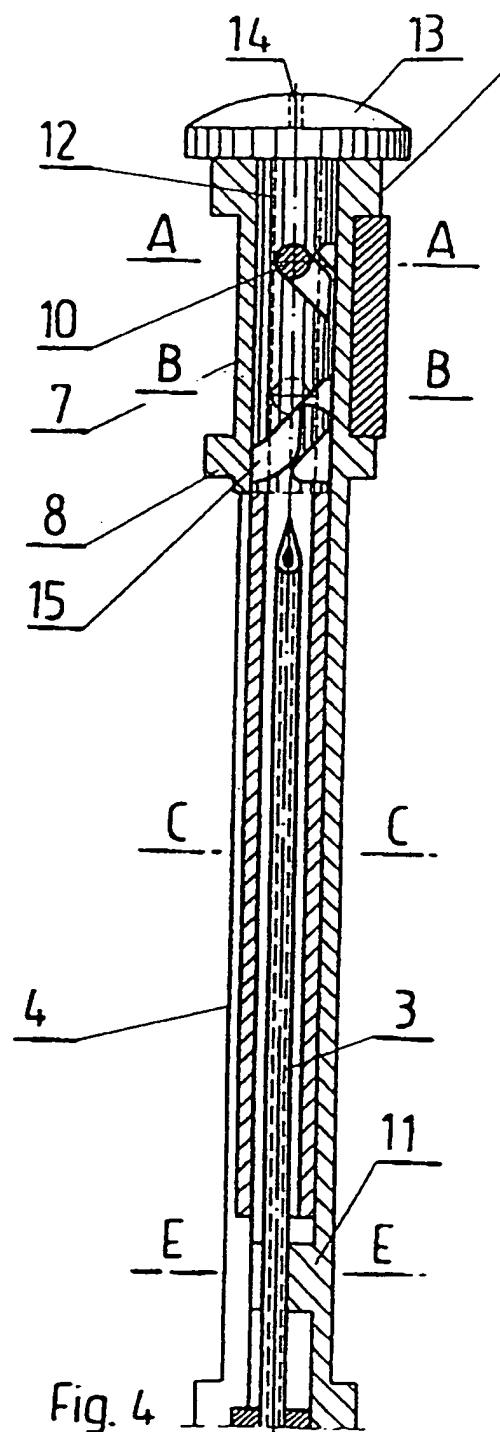


Fig. 5

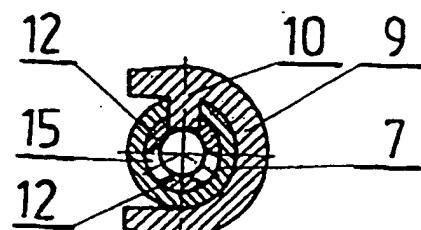


Fig. 6

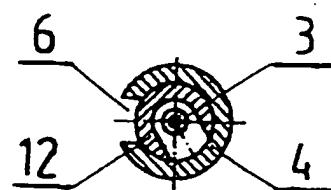


Fig. 7

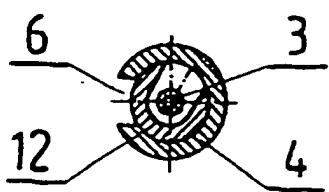


Fig. 8

